

NA2000 PLC 的 ZigBee 和 LoRa 应用

NA2000CPU 必须支持 ZigBee 和 LoRa 无线通讯。

1、ZigBee 技术：一种短距离、超低功耗的无线通讯技术。ZigBee 网络拓扑图一般可以多样，有网状、星型、树状，并且所有节点自主完成组网，不需要人为操作。

(1) 技术参数

- 通信频段：2.4GHZ
- 视距传输距离：小于 200m
- 最大通信节点数：32 个
- 节点级联数量：15 次

(2) 网络结构



(3) 软件设置，在 NPro6.0.4 以上软件中打开 NA2000CPU 模块参数进行配置。

The screenshot shows the 'CPU 模块参数' (CPU Module Parameters) configuration window. The 'ZigBee/LoRa' tab is selected. The '命令间隔 (ms)' (Command Interval) is set to 500 and '接收超时 (ms)' (Receive Timeout) is set to 500. The configuration is as follows:

序号	功能码	从站地址	寄存器地址	寄存器个数	数据区	控制位(M)
1	Disable	0	0	0		0
2	Disable	0	0	0		0
3	Disable	0	0	0		0
4	Disable	0	0	0		0
5	Disable	0	0	0		0
6	Disable	0	0	0		0
7	Disable	0	0	0		0
8	Disable	0	0	0		0
9	Disable	0	0	0		0
10	Disable	0	0	0		0
11	Disable	0	0	0		0

Configuration fields on the left:
通讯使能: 使能
本站地址: 1
网络类型: ZigBee
网络号: 0
站点类型: 主站
信道号: 0
协议类型: 两大做拓

通讯使能：使能（采用 ZigBee/LoRa 通讯），不使能（不采用 ZigBee/LoRa 通讯）。

网络类型：ZigBee。

站点类型：主站按照 MODBUS 规约设置（参考 NAPro 软件帮助通讯协议->MODBUS 协议->功能码与数据分类），从站时无需其他配置。

以 CPU401-0501 为例，其它类型 CPU 测点地址与规约地址的上限有所不同：

分类前缀	测点类型	读操作功能码	写操作功能码	测点地址范围	规约地址范围	备注
0X	Q	01	05 / 15	1~2048	00000~02047	不同型号 CPU，地址范围不同，请参考下表。
	M	01	05 / 15	1~16384	10000~26383	
	N	01	05 / 15	1~4096	30000~34095	
1X	I	02		1~2048	00000~02047	
	S	02		1~4096	10000~14095	
3X	IW	04		1~512	00000~00511	
	SW	04		1~4096	05000~09095	
	事件	04		1~256	10000~16173	
4X	MW	03	06 / 16	1~16384	00000~16383	
	QW	03	06 / 16	1~512	20000~20511	
	NW	03	06 / 16	1~4096	21000~25095	
	Clock	03	16		30000~30004	
	Clock	03	06/ 16		19990~19996	
	V	03	06/ 16	1~32768	31000~47383	

NA2000CPU 支持的点数：DI 256，DO256，AI 128，AO 128，M 2048，MW 2048，N 1024，NW 1024，S 1024，SW 512。

协议类型：CPU 之间通讯选择南大傲拓。

本站地址：至本 CPU 的站地址，多个 CPU 站地址须设置不同。

网络号：CPU 之间通讯网络号设置同一个。

信道号：CPU 之间通讯网络号设置同一个。

命令间隔和接受超时：指做主站时与从站通讯的时间设置。

2、LoRa 技术是由升特公司发布的一种专用于无线电调制解调技术，具备低功耗和远距离组网特点，其传输距离可达数十公里。基于 LoRa 技术的普通数据发射器最远可达 10 公里。LoRa 网络支持多节点，一般呈星型分布。

(1) 技术参数

- 通信频段：779MHZ~787MHZ
- 最大通信节点数：32 个
- 传输距离：通用产品小于 2 公里，加强型芯片 10 公里。

(2) 网络结构



(3) 软件设置



通讯使能: 使能 (采用 ZigBee/LoRa 通讯), 不使能 (不采用 ZigBee/LoRa 通讯)。

网络类型: LoRa。

站点类型: 主站按照 MODBUS 规约设置 (参考 NPro 软件帮助通讯协议->MODBUS 协议->功能码与数据分类), 从站时无需其他配置。

协议类型: CPU 之间通讯选择南大傲拓。

本站地址: 至本 CPU 的站地址, 多个 CPU 站地址须设置不同。

网络号: CPU 之间通讯网络号设置同一个。

命令间隔和接受超时: 指做主站时与从站通讯的时间设置。